

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3296

Ref. Expediente N° NC2017/0001745

Señor(a)
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA, UNIVERSIDAD ROVIRA Y VIRGILI , OSCAR
EDUARDO GUALDRON GUERRERO, CRISTHIAN MANUEL DURAN ACEVEDO
PATENCASH@GMAIL.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	Radicado N° NC2017/0001745	23/febrero/2017
Reivindicaciones:	Radicado N° NC2017/0001745	23/febrero/2017
	Radicado N° NC2017/0001745	22/marzo/2017
Dibujos:	Radicado N° NC2017/0001745	23/febrero/2017

2. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486.

3. Objeto de la invención

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3296

Ref. Expediente N° NC2017/0001745

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 9 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0001745 del 22 de marzo).

Título de la solicitud: “DISPOSITIVO DE OLFATO ELECTRÓNICO PARA EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE CÁNCER GÁSTRICO” (Ver página 1 del radicado bajo el N° NC2017/0001745 del 23 de febrero de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una herramienta eficaz, económica y efectiva para la detección del cáncer gástrico a través de la detección y análisis del aliento del paciente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo preventivo no invasivo eficaz para la detección del cáncer gástrico. Se compone de un contendedor de aliento exhalado, que se acopla a una cámara de medición que en su interior contiene diferentes sensores tipo químico-resistivo que captan moléculas propias emitidas por el cáncer y las refleja como señal eléctrica a un circuito impreso, para un procesamiento de datos el cual determina si un paciente tiene o no cáncer.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61B 5/00; A61B 5/08; A61B 5/087; G01N 27/00; G06F 3/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1, 6, 8 y 9 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: “(...) *unidad de adquisición* (...)” (reivs. 1, y 8); “(...) *boquilla* (...)” (reiv. 6); “(...) *tapón cheque* (...)” (reiv. 6); “(...) *compuestos volátiles* (...)” (reiv. 9). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3296

Ref. Expediente N° NC2017/0001745

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación nacional: febrero 23 de 2017 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Art. 1*	"Implementation of an electronic nose to detect patients with COPD from exhaled breath"	Diciembre/2012
D2	US 2008/192894	"Radiotherapy Chamber And Method"	14/agosto/2008

* Duran, Crithian & Eugenia Velásquez Carvajal, Adriana & Eduardo Gualdron Guerrero, Oscar. (2012). Implementation of an electronic nose to detect patients with COPD from exhaled breath. Ingeniería y Desarrollo. 30. 143-159.

El documento D1¹ divulga una implementación de una Nariz Electrónica (NE), la cual fue desarrollada a partir de una cámara de medida, compuesta por un conjunto de 6 sensores de gases de óxidos metálicos con sensibilidades parcialmente solapadas, con el objetivo de identificar y clasificar los volátiles emitidos a través del aliento exhalado obtenido de un grupo de personas sanas y pacientes con síntomas de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) (Pág. 144, Resumen).

El documento D2² divulga una cámara de radioterapia que comprende un recinto sustancialmente hermético al aire adaptado para aceptar a un paciente; una fuente de radiación dispuesta dentro del recinto; un sistema de soporte del paciente dispuesto dentro del recinto y en una disposición de trabajo con la fuente de radiación; y un compresor de tornillo y un modulador de flujo de salida conectados de manera fluida al recinto (Fl. 1, resumen).

1https://www.researchgate.net/publication/262463175_Implementation_of_an_electronic_nose_to_detect_patients_with_COPD_from_exhaled_breath

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2008192894A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080814&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3296

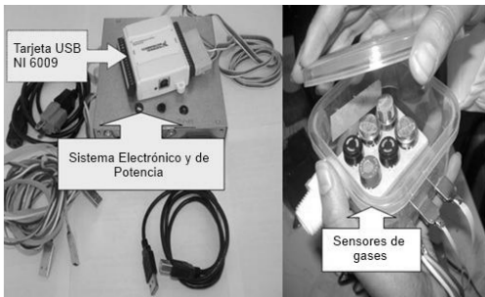
Ref. Expediente N° NC2017/0001745

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Dispositivo de olfato electrónico para el diagnóstico precoz (...)”* (Ver página 1 del radicado N° NC2017/0001745 del 22 de marzo).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Contenedor de aliento exhalado, que se acopla a una cámara de medición que en su interior contiene sensores tipo químico-resistivo unidos a un circuito impreso.	En la figura 1 se observan en forma general los componentes de la NE, provista principalmente de una cámara de medida y de un recipiente hermético de material plástico, donde el aire es exhalado por el paciente y luego es detectado por los sensores de gases (ver la tabla 1). Los sensores de gases químicos de tipo comercial corresponden a los modelos TGS y FIS-SP (Pág. 146, Fl. 5, sección 2. Materiales y métodos). En la siguiente figura se puede apreciar que la cámara de medición contiene en su interior sensores de gases que están acoplados a una placa de circuito impreso:  (Fig. 1, Fl. 6).	No se menciona
Dicho circuito esta comunicado a una	En el otro sector de la cámara se realizaron tres orificios con el fin de acoplar	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3296

Ref. Expediente N° NC2017/0001745

unidad de adquisición y conectado a una fuente eléctrica de precisión de voltaje.	los puertos USB a la tarjeta de adquisición; un puerto fue utilizado para la conexión de la fuente de alimentación y los otros restantes para la adquisición de las señales de los sensores (Pág. 148, Fl. 7, sección 2. Materiales y métodos).	
La unidad de adquisición también está conectada a la fuente eléctrica de precisión de voltaje y comunicada a un computador.	En el otro sector de la cámara se realizaron tres orificios con el fin de acoplar los puertos USB a la tarjeta de adquisición; un puerto fue utilizado para la conexión de la fuente de alimentación y los otros restantes para la adquisición de las señales de los sensores (Pág. 148, Fl. 7, sección 2. Materiales y métodos). Después de 3 minutos de adquisición, el sistema almacenaba automáticamente la medida en el computador (Pág. 152, Fl. 11, sección 2. Materiales y métodos).	No se menciona
Cilindro de aire sintético conectado a la cámara de medición mediante una manguera.	No se menciona	Con referencia de nuevo a la figura 1, la cámara de radiación (10) también incluye un compresor reversible (18a) conectado de forma fluida al recinto (12) a través de una manguera o tubería (19a) y un modulador de flujo de aire (18b) conectado al recinto por una manguera o un tubo (19b) (Pág. 2, Fl. 8, Párr. 027). Por consiguiente, la cámara también puede necesitar incluir una fuente de oxígeno puro tal como un tanque de oxígeno almacenado dentro

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3296

Ref. Expediente N° NC2017/0001745

		o fuera de la cámara (Pág. 2, Fl. 8, Párr. 023).
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una implementación de una Nariz Electrónica (NE), la cual fue desarrollada a partir de una cámara de medida, compuesta por un conjunto de 6 sensores de gases de óxidos metálicos con sensibilidades parcialmente solapadas, con el objetivo de identificar y clasificar los volátiles emitidos a través del aliento exhalado obtenido de un grupo de personas sanas y pacientes con síntomas de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) (Pág. 144, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la implementación de D1 consiste en que el dispositivo de la reivindicación 1 posee un cilindro de aire sintético.

El efecto que logra el incluir un cilindro de aire sintético es poder realizar una limpieza a la cámara de sensores después de la toma de una muestra.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar la implementación conocida en D1 para lograr realizar una limpieza a la cámara de sensores después de la toma de una muestra?”.

Sin embargo, la utilización del cilindro de aire sintético, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que con referencia de nuevo a la figura 1, la cámara de radiación (10) también incluye un compresor reversible (18a) conectado de forma fluida al recinto (12) a través de una manguera o tubería (19a) y un modulador de flujo de aire (18b) conectado al recinto por una manguera o un tubo (19b) (Pág. 2, Fl. 8, Párr. 027). Por consiguiente, la cámara también puede necesitar incluir una fuente de oxígeno puro tal como un tanque de oxígeno almacenado dentro o fuera de la cámara (Pág. 2, Fl. 8, Párr. 023).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el cilindro de aire del documento D2 en la implementación divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

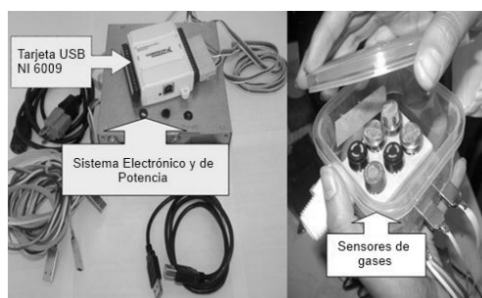
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3296

Ref. Expediente N° NC2017/0001745

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 5: Así mismo, se emplearon dos fuentes de voltaje de corriente continua para el acondicionamiento de los sensores de gases, y una fuente de 5 voltios permitía energizar el cable de calefacción (es decir, el elemento calefactor de la capa activa del sensor) y la otra fuente de 10 voltios para alimentar a cada uno de los sensores de gases (D1, Pág. 148, Fl. 7, sección 2. Materiales y métodos).
- Reivindicación 7: Preferiblemente, la cámara también incluye características que aseguran la seguridad y la comodidad de los usuarios. Tales características son conocidas e incluyen, entre otras, luces, control de temperatura, control de humedad, válvulas de alivio de presión, sistemas de extinción de incendios, intercomunicadores y combinaciones de los mismos (D2, Pág. 2, Fl. 8, Párr. 024). En el último paso, la presión del aire se regula hasta la presión de funcionamiento requerida por la cámara utilizando una válvula reguladora de flujo (D2, Pág. 3, Fl. 9, Párr. 029).
- Reivindicación 8: En el otro sector de la cámara se realizaron tres orificios con el fin de acoplar los puertos USB a la tarjeta de adquisición; un puerto fue utilizado para la conexión de la fuente de alimentación y los otros restantes para la adquisición de las señales de los sensores (D1, Pág. 148, Fl. 7, sección 2. Materiales y métodos). Después de 3 minutos de adquisición, el sistema almacenaba automáticamente la medida en el computador (D1, Pág. 152, Fl. 11, sección 2. Materiales y métodos). En la siguiente figura se puede apreciar que la tarjeta de adquisición cuenta con un puerto y un cable USB para ser conectada al computador:



(D1, Fig. 1, Fl. 6).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3296

Ref. Expediente N° NC2017/0001745

- Reivindicación 9: En este artículo se presenta la implementación de una Nariz Electrónica (NE), la cual fue desarrollada a partir de una cámara de medida, compuesta por un conjunto de 6 sensores de gases de óxidos metálicos con sensibilidades parcialmente solapadas, con el objetivo de identificar y clasificar los volátiles emitidos a través del aliento exhalado obtenido de un grupo de personas sanas y pacientes con síntomas de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) (D1, Pág. 144, Fl. 3, Resumen).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Art. 1*	1, 5, 8 y 9	Nivel Inventivo
D2	US 2008/192894	1 y 7	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento los solicitantes llegaran a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenten un nuevo capítulo reivindicatorio, y deseen que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberán pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda a los solicitantes que si como respuesta a este requerimiento llegaran a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberán pagar la tasa por reivindicación adicional.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

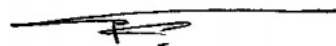
Oficio N° 3296

Ref. Expediente N° NC2017/0001745

Se invita a los solicitantes se sirvan indicar, si así lo consideran, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS

Revisado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ